



辅导員的书

第四分册

中国青年出版社



輔導員的書

第四分冊



中國青年出版社

1958年·北京

輔導員的書

(第四分冊)

清河譯

*

中國青年出版社編輯、出版

(北京東四12條老君堂11號)

北京市書刊出版業營業許可証出字第036號

中國青年出版社印刷廠印刷

新華書店總經售

*

787×1092 1/18 3 5/9 印張 65,000字

1958年8月北京第1版 1958年8月北京第1次印刷

印數1—13,000

統一書號：7009·126

定價(4)二角八分

目 次

第十章 少年自然科学家(第279頁-338頁)

維·柯尔恰金娜著

在校園.....	281
組織實驗校園的工作(282) 實驗工作(285) 馬鈴薯正方形叢種法(286) 蔬菜的正方形 叢種法(287) 種植在泥炭腐植質容器內的菜秧(288) 每公頃收穫 102 公担(289) 馬鈴 薯的繁殖(291) 果樹漿果植物的嫩枝扦插(292) 草莓實驗(294) 漿果灌木的繁殖 (295) 直接在地上播種與扦插(296) 實驗、觀察、研究(297)	
在大自然界的懷抱里,在農業中.....	300
參觀社會主義農業(300) 防治害虫(303) 野外游覽(305) 游覽植物園(308) 貯水池 畔的游覽(311) 游覽菜園(313) 研究鳥類的游覽(314)	
不帶槍的狩獵.....	316
野獸的足跡(316) 狗是怎樣走路的(316) 泥中足印(319)	
釣魚.....	320
少先隊氣象台.....	322
大自然的日曆.....	327
地下富源的勘探員.....	327
怎樣勘探礦藏(328) 勘探玻璃砂(329) 勘探耐火粘土(329) 尋找凝灰岩(329) 采集 標本的規則(330)	
生物研究室.....	330
少年自然科學家小組.....	335
給生物學教學研究室的禮物.....	337
“園藝周”和秋季展覽會.....	337



第十章

少年自然科学家

我們的祖國一年比一年繁榮，一天比一天變得更富足、更美好。

社會主義農業在其發展過程中已經取得了輝煌成果。

由於執行了蘇聯共產黨中央委員會九月全會所通過的發展蘇聯農業各個部門的宏偉綱領，使我國創造豐富農產品的緊急任務得以完成，使我國在建設共產主義社會的道路上邁進了新的一大步。

在共產黨和蘇聯政府的領導下，蘇聯人民由於在實踐中應用了米丘林生物科學，已經成為大自然和農業的真正改造者。

在全國各個角落裡，我們都可以看到少先隊員和學生正在跟成年人一道，在他們力所能及的範圍內，參加征服和改造大自然的偉大事業。他們在學校附屬的實驗園地上，在集體農莊的田地上種植各種農作物，飼養家畜並注意研究自然界的許多現象。

校園中的工作，可以引起少先隊員對農業的熱愛。少先隊員和學生在進行實驗和觀察的時候，都在努力理解大自然的秘密，探索天然富源，學習種植產量最高和價值最大的作物，迫使動植物為人類服務。

在實現第十九次黨代表大會關於學生綜合

技術教育的決議中，自然科學工作具有特殊的意義。自然科學工作可以使少先隊員和學生自覺地在實踐中運用在學校所獲得的理論知識，可以使兒童獲得熟練的勞動技巧和能力。

少先隊大隊的少年自然科學工作，一年四季都可以進行。無論在窗外積雪皚皚、嚴寒凜冽的時候，或者相反的，在春日陽光和煦、植物沐浴於太陽的光輝下含苞待放和羣芳爭艷的時候，少先隊員都可以同樣地順利進行自然科學工作。只不過是這些工作的方式和方法有些不同罷了。夏天是舉行極饒興趣的行軍和遊覽大自然的好日子，也是在校園、集體農莊果園和田間進行實驗工作的良好季節。冬天是在生物角和學校生物研究室里，以及在大自然的條件下進行各種有關研究工作的季節。

第十二次共產主義青年團代表大會指出了少先隊大隊里自然科學工作組織的重要性，並責成共青團組織幫助沒有實驗校園的學校和兒童保育院建立實驗校園。代表大會建議各少先隊大隊舉行優秀園藝家、種花家和蔬菜家競賽，舉行愛鳥日、森林日、園藝周、收穫節和花卉節

等兒童節日。

少先隊大隊委員會應該授予那些積極參加自然科學工作的少先隊員以“少年自然科學家”的徽章。

不管是夏天或冬天，生物教師永遠是少先隊大隊的一切自然科學工作的直接領導者。輔導員是生物教師的助手。輔導員與生物教師共同擬定有趣的自然科學工作計劃（這些工作計劃包括在少先隊大隊的工作計劃之內），布置進行這些活動，並尽可能大量地吸引少先隊員和學生參加各種自然科學工作。

在組織和開展各種自然科學的工作中，不僅學校的生物教師，而且其他的教師也應當參加。例如，在建立氣象台的時候，地理教師可以來幫助，在籌備節日、舉行集會和組織業餘藝術劇團的時候，文學教師可以來幫助他們。

輔導員在與生物教師考慮少先隊大隊少年自然科學工作計劃時，應該盡量注意到少先隊員的年齡特徵和能力，必須通過這種工作來鞏固和擴大兒童在學校中所獲得的知識。

在 校 園

目前，當我國學校正着手實現共產黨第十九次代表大會關於學生綜合技術教育的決議的時候，學校是不能沒有實驗校園的。建立一個良好的實驗校園，不僅是學校行政和生物教師的事，而且也是學校中一切社會團體（包括少先隊大隊在內）的事。生物學教師的責任是：選擇實驗校園的地点，制定實驗校園的計劃，分配實驗校園應該種植的植物，講授植物課，主持少年自然科學家小組的活動。少先隊輔導員在這方面可以給生物學教師很大的幫助。

譬如，在春季或秋季，當實驗園地需要進行土壤耕作和施肥工作時，輔導員就可以組織少先隊員清理實驗校園園地，刨松土壤，栽植樹木和圍牆用的灌木等。

少先隊員可組織少先隊巡查崗，以保護校園所栽植的樹木。

校園的各個部分，可以由大隊的各少先隊中隊分工負責。例如，派一個少先隊中隊負責校園的果園部分，另一些少先隊中隊分別負責田間作物區、蔬菜種植區和學校花園等部分。

在輔導員的領導下，少先隊員應該非常關心自己的校園，集積灰分 and 鳥糞等珍貴肥料，使植物獲得高額收穫量。輔導員可以在少先隊員中組織各種植物優良栽培工作者的競賽。

雅羅斯拉夫爾省彼得羅夫斯克學校少先隊的工作，是各少先隊大隊校園工作的好榜樣。這個學校在自己的附近，開辟了一個良好的實驗校園。

校園中开辟了果園，栽植有漿果，設置有花圃，并划出了蔬菜种植地段和田間作物种植地段。校園作業在生物教師的直接領導下進行；學生在這裡學習着正確的播種、栽植和培養各種農業植物的方法，少年自然科學家在這裡進行各種有趣的實驗。這個學校的少先隊大隊組織了田間作物地段少先隊員自願工作隊。在這塊田間作物地段上，少先隊員們種植了當地從未種過的新的田間作物——裸粒大麥。少先隊大隊委員會委派七年級的少先隊中隊擔任種植大麥的工作，因為這個中隊里有許多年自然科學家。由於中隊輔導員的請求，列寧農業科學院給這個中隊寄來了裸粒大麥種子。

裸粒大麥在校園里繁殖後，獲得了3公斤以上的種子，少先隊員們在某次集體農莊莊員全體大會上，鄭重其事地把這種新的珍貴作物的種子交給了自己的集體農莊。同時，少先隊員在會上還向集體農民介紹了自己所進行的工作，說明了自己種植裸粒大麥的經過，並且在集體農民面前提出了向本區各學校推廣這種大麥的諾言。

由於這一工作，少先隊員受到了集體農莊管理處的嘉獎。

另一個這樣的例子是：奧廖爾省許多學校的少先隊大隊組織少先隊員自願參加校園水果種植工作。在這個省里，過去在校園中沒有果樹的學校，都把开辟果園種植果樹的工作作為少先隊大隊的光榮事業。有些學校里果園是开辟了，但是照顧得不好，於是少先隊大隊就組織由少先隊帶頭的自願援助栽培果樹的工作，如：照料植物、耕作土壤、及時進行防治各種蟲害的措施。由於少先隊員的關心，果園很快就有了起色，果樹迅速成長着，健康地進入了結實期。

目前，市內夏令營的許多年齡的少先隊大隊，每年都舉行夏季校園花卉展覽會。在這些展覽會上，少先隊員們不僅展出了自己所種植的萬紫千紅的花卉，而且还組織推廣各種花籽和苗木的工作。

願意來參觀少先隊員所舉辦的花卉展覽會的人，不僅有兒童，而且還有很多成年人。

這種展覽會實際上起了極其生動的宣傳作用，使各學校和市內夏令營暑期辦公處的庭園內，都種植花卉和各種觀賞植物。

輔導員要經常幫助教師作一些看起來不大顯著，但實際上卻非常重要的工作。例如：指導學校少年自然科學家記工作日記。

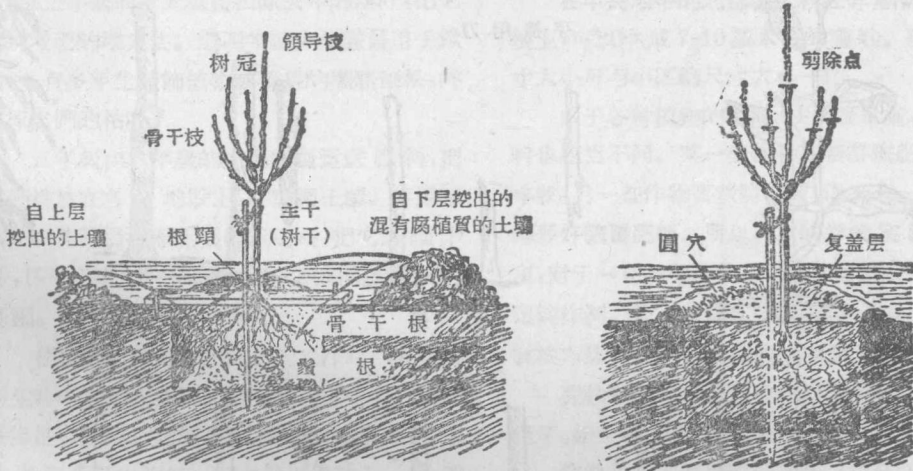
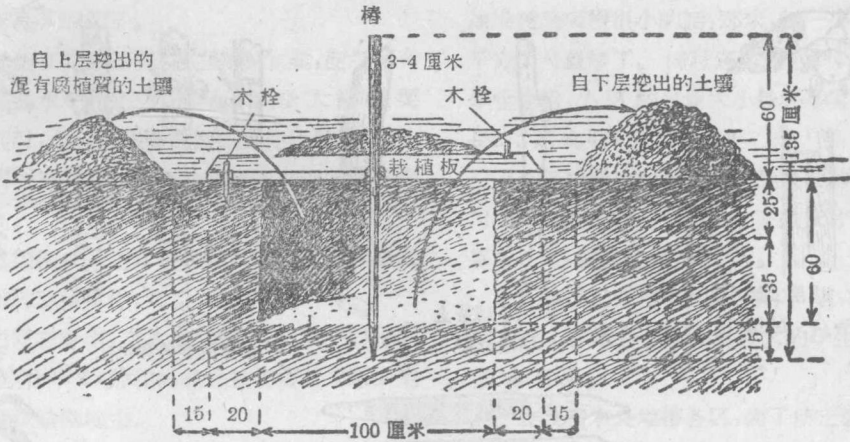
生物教師應該使在校園內進行實驗工作的少年自然科學家們（少先隊員），養成經常在日記內記載自己觀察心得的良好習慣。但是這種記載工作對於一個新手——少年自然科學家來說，是一件十分困難的事。當進行某項實驗的時候，記載觀察的結果乃是非常重要的事。因為在日記內記載觀察結果，可以看出實驗進行得是否正確，以便在下次實驗中糾正錯誤。經常寫日記雖然這樣重要，但是許多年齡的隊員却認為這是一件極枯燥無味的作業。所以，在少先隊大隊中可以組織優良日記、優良記錄和日記中附帶的優良插圖或優良照片的競賽。通過這樣的競賽就會很快地扭轉他們對待日記的態度。當然，在校園工作的少先隊員都會很高興地參加競賽，並且會特別努力、特別留心地把觀察所得記入日記，仔細地描繪所培養的植物或動物。為了幫助參加這種競賽的少先隊員，可以設置小型的布告欄和玻璃櫥，在這裡用美麗的裝飾陳列出少先隊員日記中所記的優良范例、登記工作情況、觀察結果的各種格式和美觀的日記封面，並陳列少先隊員所作的各種正確與不正確的插圖和照片。

組織實驗校園的工作

應當怎樣組織學校的實驗校園呢？當然，可以按照各種不同的方式來設計。同時，設計時還應當考慮到適合本區和本地的情況以及學校的可能條件。

劃給學校的實驗校園，應當用灌木叢和樹構成的活籬笆把它圍起來。

植 樹



在七年制学校、農村地方中学和 城市学校的实验校園里,土地的面積不应少于半公頃,而且最好有以下这些部門:

初級班学生的作業地段,

蔬菜作物地段,

田間作物地段,

多年生蔬菜和田間作物的实验地段,

帶有苗圃的果園,

花卉植物地段,

野生植物羣地段,如:蜜源植物、藥材植物、飼草、花色美丽的植物和具有經濟意义的植物。

实验校園內除了植物栽种部門以外,如果条件許可的話,應該設有动物部門。在动物部

果 樹 的 嫁 接



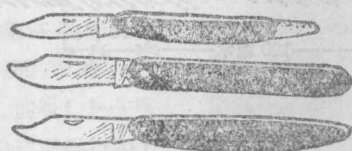
皮层上插入幼芽的切口



如何从切条上切断幼芽



幼芽的芽接和包扎



芽接用刀



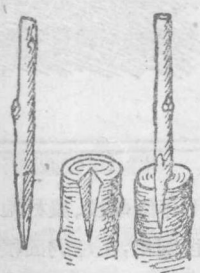
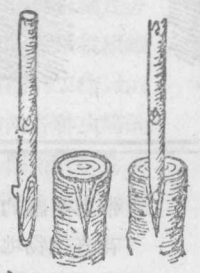
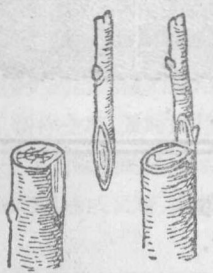
把嫁接幼枝扎縛在活槽上



舌 接



簡單的接枝



接枝的各种方法

門的獸欄、籠子和其他建築物里，可以飼養動物，並且可以安置蜂箱。

在實驗校園里應適當地設立溫床（最好是設置溫室）、气象台、工作用的亭子或作業場以及儲存農具的棚子。

學生在實驗校園所實習的作業，應當具有高度農藝水平和適合於生物學教學大綱的要求。同時，必須使實驗校園的農作物收穫量比學校周圍最好的集體農莊和國營農場的收穫量還要高。

必須使大隊全體少先隊員都參加實驗校園的春耕和秋耕工作。

通常在春季，當冰雪融解，可以着手耕種的時候，生物學教師和輔導員就要帶著大隊少先隊員到試驗園地去。

少先隊員所要實習的工作，必須組織得有条不紊。每一中隊都要分配給一定的工作。例如，讓三年級的少先隊員掃除去年的落葉，把它運到堆肥的地方去。讓四年級少先隊員用手鋤把種有多年生裝飾植物或莓果的畦畦刨松，並剪掉它們的枯葉。

五年級和六年級的少先隊員運送肥料，把它們堆放在各個地段上，並重掘土壤。年齡較大的少先隊員按照測繩鋪築道路，把它清理干淨，壓平小道，並在每條道路的兩側砌出細長的花圃。

組織實驗校園少先隊員的工作時，輔導員與生物學教師應共同注意實驗校園土壤的耕作做得是否正確。在施肥時，必須告訴少先隊員：施肥分量大約每一平方米面積施入一桶肥料——廐肥或堆肥。必須把肥料均勻地鋪在整個地面上，而在重掘土壤時，馬上用鐵鏟把肥料埋起來。

這樣作完之後，可以用耙子把地段耙平，並按規定計劃分成若干部分，每一部分之間留出1.5-2米寬的小道（按校園的大小而定）。小要用寬40-50厘米的細常花壇作邊，以便將來在它的上面栽種花卉裝飾植物。在每一部分之內可以作出一些長方形的小区，尺寸大小，可按

照將來在這上面栽植或播種的植物而定。

果園地段就不必再作小区了，因為在果園里樹木和灌木都是平壟栽植的。

小区的尺寸大小要看校園的總面積而定。如果校園面積很小的話，那末，每一小区只要1平方公尺就够了。同時還要注意到，對低年級學生來說，小区的尺寸大小最好是寬80厘米，長2-3米或4米。

五年級學生和高年級學生實習種植蔬菜和田間作物的小区可以作成如下的尺寸：寬1米，長3-4米，或寬2米，長5米。

低年級兒童用小区之間的小道，寬為40-50厘米，中齡學生和年齡較大的學生可以寬35-40厘米。

在我國中央地帶各區，為了使土壤不易干燥，實驗校園的小区可以作成平的，不要作壟畦。

在中央地帶的北部各區和在非常潮濕的土壤上，可以作成7-10厘米高的壟畦。畦的尺寸大小可与小区的尺寸大小一樣。

由於各種植物的不同，往土壤里施入的肥料也應當不同。某一些作物施新鮮廐肥可取得丰收，另一些作物喜歡腐植質，而又有的一些作物却愛好礦質肥料。所以在大的學校實驗校園里，對於一切蔬菜作物和田間作物都要實行草田輪作制。為了使輪作作得更好，這就應該請教地方農業部門的專家或集體農莊的農藝師。

實驗校園工作上所需要的農具有：鐵鏟、耙子、松土器、鋤頭、鋤、抬土箱、桶、噴壺等。

實驗校園工作用的農具必須適合學生的年齡。例如，學校實驗校園用的澆水用的噴壺，不應購置盛10升水的，而應購置盛4-6升水的小型噴壺。兒童用的鐵鏟也應當比普通的小一些。

實驗工作

少先隊員幫助學校所作的社會公益工作應當不僅限於實驗校園的耕作。輔導員必須激起大隊的少先隊員對實驗工作的興趣。

农业用的手工具



1. 园艺用刀; 2. 干草叉; 3. 耙子;
4. 手锯; 5. 整枝剪; 6. 7. 铁锹。

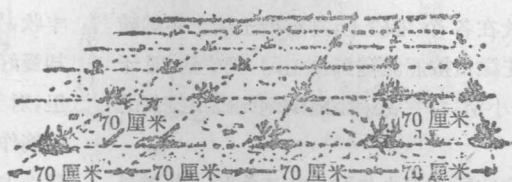
栽培大穗的多枝小麦每一平方米面积上获得1公斤麦子，胡萝卜和甘蓝的收穫量打破纪录，以及培育了一个40公斤重的南瓜，难道说这不是令人兴奋的事情吗？校园栽培的马铃薯超过一般收穫量一两倍，从每一平方米面积收穫果实2公斤——所有这些不都是少年自然科学家所能够作到，而且令人兴奋的事情吗？

马铃薯正方形丛种法

党中央委员会九月全会提出了增加生产马铃薯和蔬菜的任务。

许多先进集体农庄在一公顷土地上收穫了马铃薯200-300公担。许多集体农庄生产先进者在种植马铃薯方面获得了卓越的成就。例如，乌克兰集体农庄女庄员马利亚在一公顷土地上收穫了800公担马铃薯，莫斯科省的集体农庄女庄员基雅诺娃和科茹契娃同志在每一公顷土地上收穫了五百多公担。

如果使用机械化播种、耕作和收穫马铃薯的正方形丛种法，就会使马铃薯的收穫量更加提高。农村的少先大队在宣传马铃薯正方形丛种法方面，可以作许多事情。少先队员可以向集体农民讲述自己采用新法种植马铃薯并獲得丰收的工作。最好是少年自然科学家邀请附近的人到校园里来，介绍他们看马铃薯正方形丛种法。



马铃薯的正方形丛种法

最好在头一年冬天，少先队员就在准备用正方形丛种法栽植马铃薯的地段上，采用积雪法贮存大量的雪，而到了春天，则设法防止融化了的雪水流失。这块栽植马铃薯的地段，最好在头一年是种过各种谷类作物和蔬菜作物的地段。

决不能在同一块地段上，一连几年都栽植马铃薯，因为这样会降低收穫量。

头一年秋天，在耕作准备明春栽植马铃薯的土地时，应当施上底肥；施肥量为每100平方米3-4公担。初春，上层土壤必须用耙子搂平，然后用筛子翻土，但是不要把秋天施入的底肥翻出来。在翻土之后，再用耙子把地段搂平。春天刨地时，最好是施用硫酸肥料，每100平方米的施肥量为：过磷酸盐3-4公斤，钾盐1-2公

斤、硫酸銨 2 公斤。最好在栽植馬鈴薯的時候，每一穴內再施入半公斤的腐植質或混合肥料，或者是每一穴內施入半湯匙的灰，要仔細地把肥料與土壤攪勻。把馬鈴薯的塊莖栽植在行距株距都是 70 厘米的圓穴內。每一個穴內，同時種上兩塊馬鈴薯的塊莖。

為了更容易地看出馬鈴薯正方形叢種法的優越性，少先隊員可以在相鄰的地段上用普通方法栽植馬鈴薯，行距 60 厘米，株距 40 厘米，每穴只種一顆馬鈴薯塊莖。秋天，收穫馬鈴薯的時候，少先隊員就會向家長陳述以各種不同方法所培植出來的馬鈴薯的情況。在輕質沙土地段上，馬鈴薯塊莖的埋入深度應為 10-12 厘米，而在重質的粘土中則不應超過 7-10 厘米。

馬鈴薯的照料工作包括：多次掘松土壤，除草和追肥。

第一次松土是在塊莖種下之後，表土結皮的時候。播種後的 7-10 天，當馬鈴薯出芽時，就應除草並鋤松土壤。

6 月和 7 月里，應在種植馬鈴薯的土地上再松土兩三次，當馬鈴薯叢長得高達 18-20 厘米的時候，在莖部進行培土。培土可以促使馬鈴薯地下莖（蔓莖）的形成，可以提高收穫率。在馬鈴薯開花之前，應進行最後一次培土。

給馬鈴薯追肥，是能夠獲得十分良好的效果的。第一次追肥，在馬鈴薯出芽後的第十天施入氮肥，每 100 平方米的施肥量為 1-1.5 公斤的硫酸銨。第二次追肥是在開花前，施入灰肥（每叢約半撮灰）。在干旱的夏天，最好每 7-10 天澆水一次。7 月至 8 月馬鈴薯特別需要澆水，因為這時正是馬鈴薯塊莖的形成期。

蔬菜的正方形叢種法

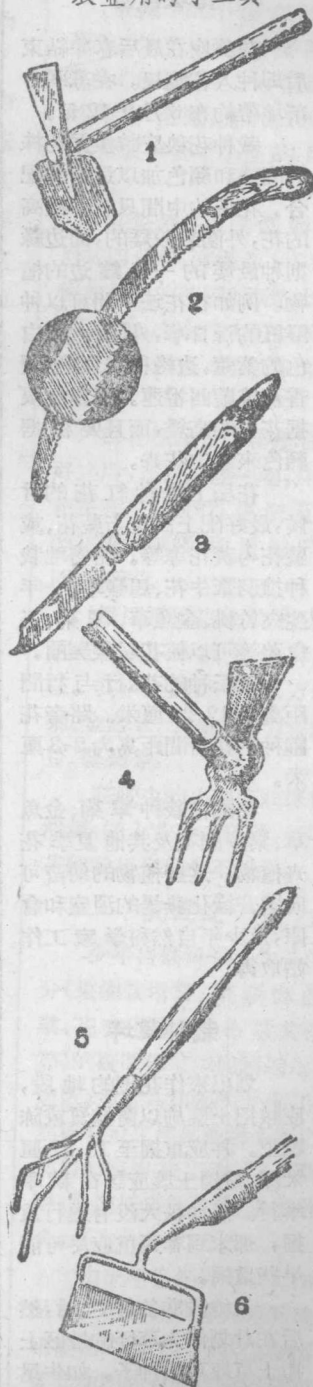
如果栽植番茄和黃瓜時，不是每一畦內種一株植物，而是採用正方形叢種法，那末單位面積上的植物收穫量就遠遠超過以普通方法栽植的收穫量。

戈利波夫蔬菜育種站建議使用正方形叢種法來栽植番茄和黃瓜。採用正方形叢種法栽植番茄，可獲得高額的收穫量。為了使用這種方法栽植番茄，在耕好的地段上必須劃上彼此間隔距離為 70 厘米的均勻行綫。另外再劃一些橫綫，橫穿過這些縱行綫，其間隔距離與縱行綫同。在每一縱行與橫行交叉的地方，種上兩株番茄秧，每株距離 10 厘米。

在栽番茄秧時，每叢施入一鏟子的腐植土，在這種腐植土中摻有均勻的磷肥和鉀肥，每叢的磷鉀肥料的分配量為 2-3 克。

為了了解用正方形叢種法栽植番茄的收穫量究竟能提高多少，中齡少先隊員可以把它與種在同一小區內的、用普通方法所栽植的番茄產量作精確的比較。

农业用的手工工具



1. 鋤頭；2. 小鋤；3. 接枝刀；4. 叉尾鋤；5. 手工松土器（貓爪）；6. 板鋤。

花坛育苗

花秧应在最后春冻结束后即种入花圃里。在苏联中部地带约在6月9-12日。

栽种花秧应该根据花株的高矮和颜色加以适当的配合。花坛的中间只栽种较高的花，外圈栽较矮的，而边缘则种最矮的——镶边的植物。例如在花坛中间可以种鲜红的百日草，外圈种粉白色的紫菀，边缘种淡青色藿香蓟或蓝西番莲。不仅要根据花株的高矮，而且要根据颜色来选定花卉。

花坛上栽种红花的时候，最好配上白花与蓝花、或蓝花与黄花等等。密密地栽种撞羽牵牛花、马鞭草、一年生夹竹桃、金鱼草、翠菊、三色堇等可以使花坛很美丽。

花坛种的花，行与行间距离为12-20厘米。路旁花圃种的花行间距离为2-3厘米。

花圃常栽种翠菊、金鱼草、紫罗兰及其他夏季花卉植物。这些植物的幼苗可向国营绿化农场的温室和仓库，及少年自然科学家工作站取得。

栽种草坪

划出来作花圃的地段，应该把土壤施以腐植质或陈廐肥。并应重掘至18-22厘米深，重掘土壤应该在秋季举行。假如秋天没有进行重掘，那末到春天就应尽可能早些重掘。

当地段准备好之后，然后在计划作为草坪的地区上撒上草坪草的种子。如牛尾草、看麦娘、草原莓、毒麦等的种籽，都可以用于草坪。草坪上也可以播种三叶草。

种植在泥炭腐植质容器内的菜秧

在泥炭腐植质容器内种植菜秧是提高蔬菜作物收穫率的主要方法之一。凡是使用泥炭腐植质容器种植菜秧的地方，都获得了良好成果，可以提前收成并提高收穫率。

莫斯科近郊有一个国营“高尔基”农场，农学家费拉托夫就在这里工作。他是一位热爱自己事业的人。他由于在泥炭腐植质容器内种植菜秧，而使早熟蔬菜达到高额收穫。由于在泥炭腐植质容器内种植菜秧，就使这个国营农场在一般情况下，可以自10月10日至12日开始收割，并向国家缴纳花甘蓝，自6月25日起就可以开始向国家缴纳早熟的结球甘蓝。同时，国营“高尔基”农场花甘蓝的收穫量平均每公顷为240公担，而早熟品种平均每公顷为298公担。

在苏联中部地带的条件下，使用泥炭腐植质容器不仅适合于种植甘蓝和番茄并獲得丰收，而且也适合于种植暂时还不够普遍的那些珍贵作物，如：茄子和辣椒。

制造泥炭腐植质容器并不困难，可以用带有活塞的特制铁皮模型或者是木架子制成，年龄较大的少先队员可以自己来制造这种东西。

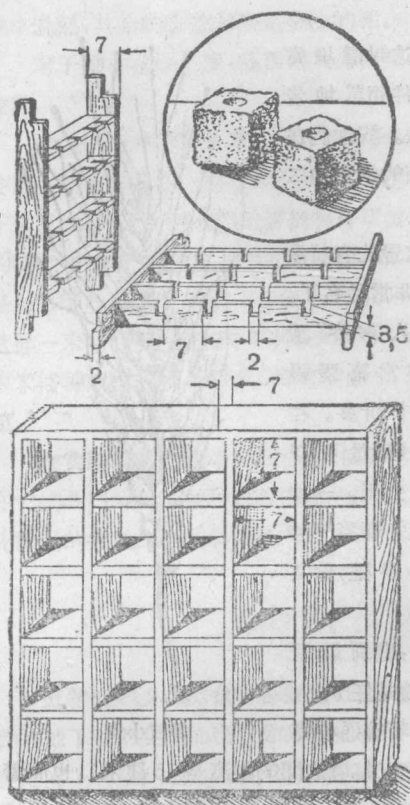
铁皮模型很像一個極普通的高8-10厘米，直径5-7厘米的粘土罐。

铁皮模型的底上穿了一个小孔。照着同样形式做一个木活塞，直径比铁皮模型小3厘米。活塞上应当钉一条长木柄。

培养容器用的木架子用两片制成。把这一片与另一片的缺口嵌合，就成了一个有25个制造立方型用的小方格的无底木箱。每一个方格的长度、深度和宽度都是7厘米。每一片是由6块1.5厘米厚，65厘米长，7厘米高的平条板制成的。平条板的边上每距离7厘米处凿出2厘米宽的嵌入板子的缺口。

为了使这种木架的两片容易嵌合和拆开，每条平条板上的嵌合缺口应当深3.5厘米，宽2厘米，彼此距离7厘米，以符合于所制造的培养容器的尺寸。

利用这种木架来制造培养容器时，应当预先准备好泥炭腐植质材料。制造泥炭腐植质时，要用四分之三容量的腐透了并且彻底揉碎了的泥炭和四分之一容量的锯屑混合起来。每一公斤这种混合物中加进300克牛粪（先用600克的水把牛粪冲淡后搅入）。此外还加入3克过磷酸钙，1克硫酸铵，1克钾盐，15-20克石灰。把这种混合物搅拌均匀后再加入一些水，使它成为容易塑造而不会散碎的湿块。利用铁皮模型把这种湿块塑成容器时，先在铁皮



制造腐植質容器用的架子

子的下面一片,提起时在側边輕輕地敲一下,这样容器就落在地上

了。
应该在甘藍、番茄或其他在箱內播种的植物秧需要疏苗移植时,才制造泥炭腐植質容器。制好了以后,就在每一个湿的容器內各植一棵幼苗。种好以后將帶植物的容器放在溫床、溫室里或放在室內有陽光的窗戶台上。不要使容器干燥了,因为这样就要损伤容器的質量。

把秧苗移植到植物園地时,是連同泥炭腐植質培养容器一起栽到地上去的。

少先隊大隊的少先隊員自己制造好了木架子以后,可以大力帮助集体農庄制造泥炭腐植質容器,参加早熟蔬菜的栽培工作。

每公頃收获 102 公担

扎果爾第六學校的少先隊員接到了一封異乎尋常的來信,信內附有一个密封好的紙口袋,里面裝着多枝小麥的种籽。这封信是列寧農業科學院寄給少先隊員的。

花坛及花圃中的小徑

花圃中的小徑以 50 厘米至 2 米寬为度,这要看花圃总的面積而定。小徑可繞以路旁花圃,寬 50-100 厘米,而長就要看小徑的長度而定。

花坛最好做成圓形、卵形或四角形,直徑为 1-5 米。假如划出的花圃面積比較大,那末,在草坪上可以美丽地点綴一些花坛或路旁花圃。

当花坛及路旁花圃准备好之后,还須重掘一遍,并用耙子耙平。这时,花坛及路旁花圃的兩側,須用耙子背面“打緊”。

最后播种花卉的种子。这些种子不必預先培养成苗。其中主要的要算万寿菊、金盞草、千金蓮、芳香豌豆、罌粟等。

花圃中的小徑應該保持清潔,鋪上黃砂或碎磚,否則花圃看起來就会不美丽。

詢問处

少年自然科学工作各部分(果樹栽培業、菜蔬園藝業、花卉園藝業、畜牧業等等)的疑問都可以向附近州、边区、加盟共和國的少年自然科学家工作站或者少年自然科学家中央工作站(莫斯科,洛斯托克街 3 号)求得解决。

由少年自然科学家工作站可以得到你所感兴趣的栽培植物的种籽。和其他各州或共和國的少年自然科学家小組建立友好的通信关系后,可以彼此交换种籽。

飼養母雞與小雞 的食槽

喂小雞必須在食槽里。頭三天較好的食物是煮得很熟很熱的雞蛋(連殼搗成粉末拌入),第四天起給以有營養的飼料:切碎了的新鮮嫩青草、磨碎了的胡蘿卜。還應該給些碎的谷粒。

食槽里應常撒些白堊粉、煤渣及細砂礫。小雞需要這類東西來鞏固骨骼及磨碎食物。長到兩月之後的小雞,每天要喂六次,後來每天減至四次。每次喂完後,食槽須清除、洗淨,並在太陽下曬干。

飼養母雞與小雞的 飲水器皿

小心在鉢子邊緣上刻一條1.5-2厘米長的縫,鉢子灌滿水以後,用一個圓周稍稍大一點的盆子把它蓋住。按住盆子翻轉來,使鉢子底部向上。水從邊緣流到盆子里,小雞就可以飲到潔淨的水。

也可以用固定在木架上的瓶子來作小雞飲水用的器皿。

裝灰燼的浴盆

用木板釘一個箱子,長70厘米,寬60厘米,高10-12厘米。木板應刨得很平。箱子里裝滿灰燼,內中添加些干燥的細砂,放入鳥籠里。這種木箱可用來供小雞在冬季洗澡用。小雞的毛上粘些灰燼,可以避免寄生蟲。

這種裝灰的浴盆可以供10-12只母雞用。鳥籠里可以放置較小的浴盆。

信里寫道:

“親愛的孩子們!在這封信里寄給你們多枝小麥的種籽,并簡單地告訴你們多枝小麥的栽培法。祝你們在栽培多枝小麥的實驗方面的學習和工作獲得優良成績。”

多枝小麥是一種最寶貴的有前途的作物,早在古代就已經非常馳名了。人們把多枝小麥叫做“巨人秀麥”或“七穗秀麥”。這種小麥非常喜愛陽光,需要的水分和養料也特別多。在良好的條件下,每公頃的收穫量可以達100公担甚至超過100公担。一棵多枝小麥的麥穗有110-125顆麥粒甚至更多。普通小麥的每棵麥穗,總共不過30-35顆麥粒。

多枝小麥的栽培方法,直到最近才為人們所知道,在這以前是任何人也不知道的。從前人們照着普通小麥

的播種辦法來播種多枝小麥(每壟之間的距離是15厘米),也照着普通小麥的辦法來侍弄多枝小麥。結果,一兩年之後,多枝小麥的寶貴品質——多穗多枝性——全都喪失掉了。李森科院士研究了多枝小麥的農業技術。兒童們採用了李森科院士的方法來從事工作,結果獲得了良好的收穫。他們於4月29日在實驗校園內播種了多枝小麥的種籽,那時實驗校園已經施好了肥,耙松了土壤。下面就是他們所講的工作情況:

“用寬壟法播種,壟間距離40厘米,壟內每粒種籽之間距離20厘米。不久就長了芽。等到麥苗長到10-15厘米時,我們仔細地疏松土壤,澆水,在植物上面洒滴滴涕殺蟲粉,預防瑞典蠅的侵襲。

夏季照看多枝小麥的工作,就是仔細地鋤除雜草,疏松土壤,給小麥澆水。我們在這個夏季一共進行了6次松土,在小麥上洒了3次滴滴涕殺蟲粉。

到了5月底,多枝小麥已經長得很茂盛,到了6月,就抽穗了。我們特別注意觀察:在寬葉腋間奇妙的麥穗是怎樣一天一天地茁長起來的,這些麥穗長得差不多和小孩的手掌一樣。

許多多枝麥穗在接近穗基的莖秆部分,都是彎曲的好像螺旋似的。有些叢多枝小麥,一顆種籽長出30個麥穗來。我們初次播種多枝小麥的經驗證明:小麥的穗并不是同時成熟的。30個麥穗中,有7個麥穗已經完全成熟了,有8個麥穗才臘熟,有5-6個麥



多枝小麥

穗才乳熟，其余的麥穗却还是全綠的呢。

对于这种多枝小麥，还需要大力研究，才能使它的穗同时全部成熟。

在我們田里的許多叢多枝小麥中，我們也看見有几叢，在全部麥穗上的麥粒基本上都已经臘熟了。我們把这几叢麥粒单独收割下来脫粒，作为同时成熟的麥粒种籽单独保存起来。在4平方米的田地中，我們收穫了4,100克麥粒，如果按照公頃來計算，那就是每公頃收穫102公担。多枝小麥每一个麥穗結麥粒118-146粒。这样一來，我們超额完成了李森科院士的任务——多枝小麥每平方米播种面積收穫1公斤，折算成公頃时，每公頃收穫100公担。”

在实验校園內栽培多枝小麥，使本区各集体農庄和國營農場在它們的田地里都播种这种寶貴的作物，这就成为年齡較大的少先隊員的实验工作的首要任务之一。

馬鈴薯的繁殖

五年級的少先隊員全都知道：馬鈴薯的塊莖只是馬鈴薯科植物的地下莖的變態而已。如果仔細看一下馬鈴薯的塊莖，就可以看出皮上有些凹地方，其中有芽眼，那就是芽。塊莖的一端（頂端）的芽眼最多，而在塊莖的另一端——胚珠柄——是塊莖連接母叢的地方，却没有芽眼。馬鈴薯塊莖的每一个芽都可以長成为一棵新馬鈴薯。

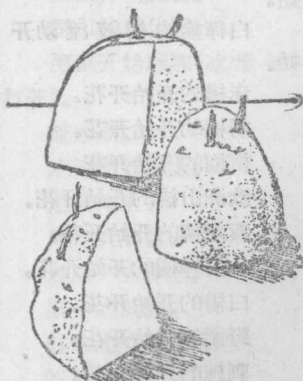
懂得了这个道理，馬鈴薯不但可以用普通的方法——栽植整个塊莖的方法——來繁殖，而且还可以有下列三种方法来繁殖：

第一种方法是切下馬鈴薯的頂端部分，栽入土中，而塊莖的其余部分可作为食品。这种方法很合适，因为有了塊莖的頂端就可以長出一大叢馬鈴薯，这一叢馬鈴薯可以獲得很好的收穫。在一公頃土地上，栽植馬鈴薯的頂端部分比栽植整顆馬鈴薯所用的馬鈴薯总重量要减少好几倍。

栽植馬鈴薯頂端时，如果每个穴內不僅种一塊而种上兩三塊馬鈴薯頂端，它的收穫量要比每穴种一塊多得多。

另一种方法是栽培馬鈴薯芽。可在馬鈴薯的普通播种期前六个星期或至少一个月以前，就选出像大鷄卵大小的馬鈴薯塊莖。最好选用下列馬鈴薯的品种，如：“洛尔赫馬鈴薯”、“斯梅斯洛夫斯基馬鈴薯”、“人民馬鈴薯”、“別尔利奧更馬鈴薯”、“柯倫涅夫斯基馬鈴薯”等。早种馬鈴薯品种如：“早玫瑰馬鈴薯”、“愛普龍馬鈴薯”、“愛皮枯尔馬鈴薯”等的塊莖都不合适。把选好的馬鈴薯塊莖鋪成一層放在住室的窗台上，經過三个星期。太陽光使塊莖呈現

繁殖馬鈴薯的各种方法



观察的日曆

农业的观察

蜂房的展览会。

第一次春耕。

早期春种谷物的开始播种。

家畜的第一次赶入牧场。

早期春种谷物的发芽。

果树(蘋果树、梨树、櫻桃、李树)的开花。

春种谷物的发芽。

馬鈴薯的开始栽种。

甘藍的栽种。

黃瓜的播种。

番茄幼苗的栽种。

谷物的开花。

櫻桃的成熟。

割草的开始。

谷物的临近于乳熟。

谷物的臘熟。

夏熟蘋果的开始成熟。

秋播谷物的开始收割。

春种谷物的开始收割。

馬鈴薯的开始收割。

秋播谷物的开始播种。

冬熟蘋果的成熟。

甘藍的开始收割。

观察自然界的植物

尖叶楓的樹液流动开始。

白樺樹的樹液流动开始。

赤楊的开始开花。

胡桃的开始开花。

柳樹的开始开花。

欧洲山楊的开始开花。

黃華柳的开始开花。

小白樺樹的开始开花。

白楊的开始开花。

野櫻的开始开花。

刺槐的开始开花。

淡紫丁香的开始开花。

出綠色——原来这个塊莖是变态莖,在它的芽眼上發出短芽來了,这时就用一个長35-40厘米、寬20-25厘米、高10厘米的木箱,在箱里裝入一層6-7厘米厚的好的菜園土壤,然后把全部塊莖用鋒利的小刀縱橫兩刀交叉切成四塊。把切好的小塊馬鈴薯塊莖放在木箱里的土壤表層上,互相靠緊密密地排成一層,上面再复上3-4厘米厚的土。

种有小塊馬鈴薯的木箱应当每天澆水,把它放在溫暖地方,只要箱子裡的馬鈴薯一出芽,就把箱子放在陽光最充足的地方。往箱子里澆水的方法,也和室內植物普通澆水的方法一样。

到了溫暖的日子,就把箱子搬到露天的地方,放在太陽光下晒一天,把它晒暖和。

过兩三个星期以后,箱子裡的馬鈴薯塊就会長出很多碧綠茁壯的幼芽和很發達的根。这时候就把每一棵長了根的馬鈴薯幼芽移植到土地上,过9-10天以后,你就可以得到日益成長着的塊莖。

用幼芽栽植的馬鈴薯,到了6月里就可以收穫了。在南方地区,甚至五月末就可以收穫了。

馬鈴薯的幼芽在普通播种期間一行行地移植到地里去。行間的距离为50厘米。各行內幼芽的株間距离为20厘米。

第三种播种馬鈴薯的方法能使每叢馬鈴薯可以收穫好几公斤的塊根。使用这种方法,首先應該选出大塊的沒有毛病的供播种之用的塊莖,并把它放在窗台上,一直放到芽眼里發育出茁壯的短幼芽來。然后把這些塊莖种在深度35厘米的小坑內,而不要栽在普通大小的坑內。在每一个小坑內填滿优良的溫床肥土,在肥土中攪入腐植質和一撮灰。把塊莖种入小坑內以后,上面再复上6-7厘米厚的土。等到馬鈴薯幼芽長到5-8厘米高时,就要培土,把土耙向莖部,使地面上僅露出馬鈴薯莖部的尖端。培土之前应先澆水,最好在下雨以后培土。整个夏天要反复培土好几次,一直培到小坑內填滿了土,并且小坑上面已經培成一个小土丘为止。秋天收穫的时候,少先隊員就可以看見:每一叢馬鈴薯下面都是塊莖累累。有些地区的每叢塊莖重量可达12-16公斤。

年齡較小的少先隊員可以用各种方法来試种馬鈴薯,可以把上述各种方法所种的馬鈴薯的收穫量与种整个馬鈴薯所得的收穫量進行比較。

果树漿果植物的嫩枝扦插

拥有实验校園的每一个少先隊大隊的光榮事業,就是繁殖校園內培育的各种优良品种的果树漿果植物,把这些优良品种向本地居民和本区各校推廣。